

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **3. Απορριματοφόρο Τύπου Πρέσας 16m<sup>3</sup>**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

##### **Α). Γενικές απαιτήσεις**

Το προσφερόμενο όχημα, (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο, η υπερκατασκευή όσο και όλα τα υλικά – εξαρτήματα – αντλίες – μπουκάλες κ.λ.π.), να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστα και πρόσφατης κατασκευής.

Το καινούργιο απορριματοφόρο αυτοκίνητο (που θα αποτελείται από πλαίσιο και υπερκατασκευή), πρέπει να έχει σύστημα συμπίεσεως των απορριμμάτων τύπου πρέσας, να είναι κατάλληλο για τη φόρτωση απορριμμάτων με μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό καθώς και απορρίμματα μεγάλου όγκου, και να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας. Γι' αυτό το λόγο επιβάλλεται να είναι πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου τύπου κατασκευαστού και με καλή φήμη στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Στο πίσω μέρος του αυτοκινήτου πρέπει να υπάρχουν ειδικά σκαλοπάτια και χειρολαβές, για να στέκονται, να στηρίζονται και να συγκρατούνται κατά την περισυλλογή των απορριμμάτων δύο εργάτες, ασφαλώς. Τα σκαλοπάτια θα είναι πλήρως εναρμονισμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 1501, και θα διαθέτουν ειδικό στηθαίο στήριξης των εργατών, μηχανισμό ακινητοποίησης των λειτουργιών της υπερκατασκευής και σύστημα μπλοκαρίσματος της κίνησης του οχήματος προς τα πίσω όταν μεταφέρονται εργάτες με τα σκαλοπάτια.

Ο ωφέλιμος όγκος του οχήματος σε απορρίμματα πρέπει να είναι 16 κ.μ.. Το ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο του αυτοκινήτου σύμφωνα με τις δυνατότητες του αλλά και τους ισχύοντες κανονισμούς πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 7.000Kg.

Εξωτερικά το αυτοκίνητο πρέπει να είναι βαμμένο με χρώματα DUCO του πιστολιού σε δύο στρώσεις, κατόπιν στοκαρίσματος, σε χρώμα λευκό, εκτός από τα τμήματα τα οποία καλύπτονται από λαμαρίνα αλουμίνιο ή άλλου ανοξείδωτου μετάλλου. Από το Δήμο θα ορισθούν οι επιγραφές τις οποίες το αυτοκίνητο πρέπει να φέρει και τις οποίες ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η άριστη αισθητικά εμφάνιση του οχήματος και η ποιότητα της βαφής του.

Οι διαστάσεις γενικά του αυτοκινήτου, τα βάρη κατ' άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία, πρέπει πέρα από τα προηγούμενα να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε απορρίμματα.

Το αυτοκίνητο πρέπει να παραδοθεί με τα κατωτέρω παρελκόμενα :

- α) Εφεδρικό τροχό με καινούργιο ελαστικό, τοποθετημένο σε ευχερή θέση.
- β) Σειρά συνήθων εργαλείων
- γ) 2 Πυροσβεστήρες κατά Κ.Ο.Κ. που θα ισχύει κατά την ημερομηνία παραδόσεως του αυτοκινήτου.
- δ) Πλήρες φαρμακείο προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.
- ε) Τρίγωνο βλαβών προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.
- στ) Ψηφιακό ταχογράφο.

ζ) Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία των αυτοκινήτων σε δύο σειρές για τον κινητήρα, πλαίσιο και υπερκατασκευή στην Ελληνική κατά προτίμηση ή στην Αγγλική και βιβλία ανταλλακτικών επίσης για τον κινητήρα, πλαίσιο και υπερκατασκευή.

Το αυτοκίνητο πρέπει να έχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς, προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό, δύο περιστρεφόμενους φάρους και ηλεκτρική εγκατάσταση για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων κ.λ.π. Στο πίσω μέρος της πόρτας του να υπάρχουν αντανακλαστικά (ζέμπρες).

## **2. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, τελείως προωθημένης οδηγήσεως, μέγιστου μικτού φορτίου 19 tn τουλάχιστον. Η ικανότητα του πλαισίου σε ωφέλιμο φορτίο θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 13 tn. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερος η προσφορά πλαισίου με υψηλό ωφέλιμο φορτίο. Σαν ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει, μετά την αφαίρεση από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο, του απόβαρου, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και συνοδηγός), το βάρος του καυσίμου, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης και όλη γενικά η εξάρτηση του πλαισίου.

Το πλαίσιο του αυτοκινήτου, τουλάχιστον κατά το χρόνο εγγυήσεως καλής λειτουργίας, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση (ακόμα και για φορτία μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου) κατά 20%. Διαφορετικά ο προμηθευτής πρέπει να υποχρεωθεί να αντικαταστήσει το πλαίσιο ή μέρος αυτού με άλλο περισσότερο ενισχυμένης κατασκευής.

## **3. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

Ο κινητήρας θα είναι καινούργιος, πετρελαιοκίνητος (Diesel), τετράχρονος, υδρόψυκτος, 6-κύλινδρος, ισχύος τουλάχιστον 280 HP, μετρούμενη κατά DIN, σύμφωνα με τις οδηγίες τις ΕΕ που ισχύουν την ημερομηνία του διαγωνισμού και μέγιστης αναπτυσσόμενης ροπής μεγαλύτερης από 1000 Nm.

Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 6.700cc. Θα αξιολογηθεί θετικά η όσο το δυνατόν υψηλότερη ροπή στρέψης στις χαμηλότερες στροφές του κινητήρα και η διατήρηση της σταθερότητας αυτής (γραμμικότητα) στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών, ώστε να διευκολύνεται η εκκίνηση του οχήματος και η κίνηση του σε ανωφέρειες. Να δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της ισχύος και της ροπής στρέψης σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα για πλήρες φορτίο.

Ο κινητήρας θα είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6 (ή νεότερης που θα ισχύει κατά την ημερομηνία του διαγωνισμού), σύμφωνος με τις αντίστοιχες οδηγίες της Ε.Ε (όπως ισχύουν) για τις εκπομπές καυσαερίων καθώς και για το επίπεδο του θορύβου.

Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα πρέπει να είναι προς τα άνω, με σωλήνα εξατμίσεως μονωμένη. Πρέπει να είναι τοποθετημένη μεταξύ του θαλάμου οδήγησης και της κιβωτάμαζας και να προεξέχει από αυτή.

#### **4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

- Το τιμόνι οδήγησης πρέπει να βρίσκεται στα αριστερά του αυτοκινήτου και να έχει απαραίτητα σύστημα οδήγησης υδραυλικό (με υποβοήθηση).
- ρυθμιζόμενο κατά κλίση και καθ' ύψος.

#### **5. ΚΑΜΠΙΝΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ**

Πρέπει να είναι οπωσδήποτε πλήρως προωθημένης οδήγησης , να φέρει κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενου τύπου και κάθισμα για δύο συνοδηγούς, ταμπλό με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφάλειας, ηλεκτρικά παράθυρα οδηγού συνοδηγού, ηλεκτρομαγνητικές κλειδαριές, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θερμάνσεως με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, σύστημα air-condition εργοστασιακά εγκατεστημένο, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας, ράδιο cd και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου. Η θυρίδα στη μάσκα του οχήματος στο εμπρόσθιο μέρος της καμπίνας πρέπει να ανοίγει αποκλειστικά από το εσωτερικό του θαλάμου οδήγησης, προφυλάσσοντας επαρκώς τα συστήματα που βρίσκονται κάτω από αυτήν και απαγορεύοντας την εξωτερική πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Στο δάπεδο θα υπάρχει πλαστικός πλενόμενος τάπητας, ενώ στον εξοπλισμό θα περιλαμβάνονται επίσης:

- Θήκες για τοποθέτηση μικροαντικειμένων.
- Πλαφονιέρα και δύο (2) φώτα ανάγνωσης (σποτάκια), δύο (2) αλεξήλια, υποδοχές για εγκατάσταση ραδιοφώνου, CD και ηχείων, αναπτήρας, ρευματοδότης για τοποθέτηση μπαλαντέζας κλπ.
- Ψηφιακό ράδιο-cd με κεραία και ηχεία
- Ωρόμετρο λειτουργίας κινητήρα
- Εξωτερικά θα υπάρχουν:
- Καθρέπτες εξωτερικοί κατά EEC και KOK, ηλεκτρικά ρυθμιζόμενοι και θερμαινόμενοι καθώς και οριζόντιο για πλευρικό έλεγχο από την πλευρά του συνοδηγού.
- Λασπωτήρες στους μπροστινούς τροχούς.
- Πείρος ρυμούλκησης εμπρός
- Πείρος ρυμούλκησης πίσω

#### **6. ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ο πίνακας οργάνων ελέγχου θα είναι σύγχρονος, εργονομικά σχεδιασμένος και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενδείξεις και όργανα ελέγχου για την άνετη και άμεση παρακολούθηση της λειτουργίας του αυτοκινήτου.

Ειδικότερα θα διαθέτει:

- Ψηφιακό ταχογράφο (km/h) σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές.
- Στροφόμετρο.
- Όργανο ένδειξης θερμοκρασίας υγρού ψύξης με προειδοποιητική λυχνία.
- Όργανο ένδειξης στάθμης καυσίμων και προειδοποιητική λυχνία.
- Όργανο ένδειξης πίεσης πεπιεσμένου αέρα (εμπρόσθιου-οπίσθιου άξονα).

- Όργανο μέτρησης πίεσης λαδιού μηχανής.
- Επιπλέον, ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου για εντοπισμού βλαβών, με ενδεικτικές λυχνίες (αναφέρονται ενδεικτικά):
- Λειτουργίας προβολέων, φώτων πορείας, φλας κλπ.
- Αλλαγής φίλτρου αέρα
- Χαμηλής φόρτισης συσσωρευτών
- Εμπλοκής χειρόφρενου
- Ένδειξης φθοράς υλικού τριβής εμπρόσθιου και οπίσθιων αξόνων
- Χαμηλής πίεσης κυκλώματος φρένων
- Εμπλοκής διαφορικών
- Χαμηλής στάθμης υγρού υδραυλικού τιμονιού
- Ύπαρξης νερού στο φίλτρο πετρελαίου
- Ασφάλισης καμπίνας σε θέση πορείας
- Φθοράς υλικού τριβής φρένων
- Βλάβης στο υδραυλικό σύστημα διεύθυνσης
- Βλάβης ηλεκτρονικών συστημάτων

## **7. ΕΛΑΣΤΙΚΑ**

Το πλαίσιο πρέπει να φέρει πλήρεις τροχούς, με ελαστικά επίσωτρα.

- Ελαστικά: Καινούργια, μονά στους εμπρόσθιους τροχούς και διπλά στους οπίσθιους.
- Τα ελαστικά θα είναι χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), ακτινωτού τύπου (radial), πρόσφατης κατασκευής και θα καλύπτουν τους ισχύοντες Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και οδηγίες.

## **8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης πρέπει να αποτελείται :

- Από μηχανικό, αυτοματοποιημένο, ηλεκτροπνευματικής λειτουργίας κιβώτιο των ταχυτήτων που πρέπει να είναι τουλάχιστον έξι ταχυτήτων εμπροσθοπορείας και μιας οπισθοπορείας, συγχρονισμένων. Θα φέρει συμπλέκτη αυτόματης λειτουργίας, υδραυλικός, τύπου διαφράγματος, μονού δίσκου ξηράς εμπλοκής.
- Από διαφορικό με σύστημα κλειδώματος διαφορικού (μπλοκέ) και ημιαξόνια γνήσια του εργοστασίου κατασκευής των πλαισίων, αποκλειόμενης της χρησιμοποίησης απομιμήσεων, ισχυρής και δοκιμασμένης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την καλή και ασφαλή λειτουργία του οχήματος.

## **9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**

Το σύστημα πεδήσεως πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το αυτοκίνητο και τους επιβαίνοντες. Το αυτοκίνητο να είναι εφοδιασμένο με φρένα διπλού κυκλώματος, πνευματικού τύπου. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κ.λ.π. εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πεδήσεως. Υποχρεωτικά θα πρέπει να φέρει κατάλληλο σύστημα αντιμπλοκαρίσματος (ABS), όπως προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία, σύστημα αντιολίσθησης (ASR), σύστημα ηλεκτρονικής σταθεροποίησης (ESP).

Το χειρόφρενο θα επαρκεί για τη συγκράτηση του οχήματος σε κλίση που υπερβαίνει το 20%.  
Όλα τα εξαρτήματα του αυτοκινήτου πρέπει να είναι τα γνήσια του εργοστασίου.

## **10. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

Η κιβωτάμαξα πρέπει να είναι μεταλλική εξ' ολοκλήρου από χάλυβα υψηλής ποιότητας κλειστή. Τα πλευρικά τοιχώματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα πάχους 3 mm περίπου ενώ το δάπεδο θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 4 mm. Προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο αριθμός των συγκολλήσεων και των πιθανών οξειδώσεων, τα πλευρικά τοιχώματα θα αποτελούνται από κυρτό χαλυβδοέλασμα ώστε να μεγιστοποιούνται οι μηχανικές αντοχές τους. Με τον τρόπο αυτό παράλληλα θα είναι εφικτή η επικόλληση επιγραφών και μηνυμάτων επιλογής του Δήμου επί των πλευρικών επιφανειών του απορριμματοφόρου.

Οι πλάκες προώθησης και συμπίεσης των απορριμμάτων πρέπει να είναι κατασκευασμένες από χαλυβδοέλασμα πάχους 5 mm περίπου με ενισχύσεις ώστε να αντέχουν στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων.

Όλα τα υδραυλικά έμβολα κίνησης του συστήματος καθώς και οι σωληνώσεις του υδραυλικού κυκλώματος δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα, για την αποφυγή διαφόρων εμπλοκών αλλά και την διευκόλυνση του ελέγχου και της επισκευής τους. Επίσης το υδραυλικό σύστημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με μηχανισμούς ανακουφίσεως για την αποφυγή υπερφορτώσεων της κιβωτάμαξας.

Το σύστημα συμπίεσεως πρέπει να είναι τέτοιου τύπου ώστε να γίνεται πλήρης εκμετάλλευση του εσωτερικού χώρου της κιβωτάμαξας από απορρίμματα σταθερού βαθμού συμπίεσεως, κατά την διάσταση του μήκους της κιβωτάμαξας. Η υπερκατασκευή πρέπει να είναι κατάλληλη για την φόρτωση απορριμμάτων συσκευασμένων σε πλαστικούς σάκους, σε χαρτοκιβώτια ή ξυλοκιβώτια και απορριμμάτων χωρίς καμιά συσκευασία τα οποία θα φορτώνονται με φτυάρι και εξ αιτίας αυτού είναι δυνατόν να περιέχουν μεγάλη ποσότητα ύδατος (βρεγμένα στο ύπαιθρο), άμμου ή άλλων οργανικών ή ανόργανων υλικών σε μικρά τεμάχια (απορρίμματα λαϊκών αγορών, καθαρισμού οδών κ.τ.λ.)

Η κιβωτάμαξα πρέπει να διαθέτει ένα στόμιο φόρτωσης που θα βρίσκεται στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής χωρητικότητας μεγαλύτερης του 1,5 m<sup>3</sup>, ώστε να μπορεί να δέχεται και ογκώδη αντικείμενα όπως χαρτοκιβώτια, ξυλοκιβώτια κ.λ.π. Το στόμιο φόρτωσης πρέπει να είναι κατά το δυνατόν καλυμμένο ώστε να αποφεύγεται η θέα των απορριμμάτων και τμημάτων ή μηχανισμών που έχουν έρθει σε επαφή με απορρίμματα και να αποφεύγονται εκτινάξεις προς τους εργαζόμενους. Επίσης, κατά το δυνατόν, να εμποδίζεται η διαφυγή σκόνης και οσμών προς το περιβάλλον. Για τους παραπάνω λόγους και για λόγους συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή οδηγία EN 1501, θα υπάρχει ανακλινόμενο παραπέτο μέσω του οποίου θα διασφαλίζεται η εντελώς αθέατη εκκένωση των κάδων απορριμμάτων, ενώ σε περίπτωση χειρονακτικής αποκομιδής θα υπάρχει χαμηλό ύψος φόρτωσης. Για λόγους ασφαλείας, στην περίπτωση που το ανακλινόμενο παραπέτο είναι κατεβασμένο δεν θα λειτουργεί ο αυτόματος κύκλος συμπίεσης.

Το σύστημα συμπίεσης πρέπει να τίθεται σε λειτουργία μέσω χειριστηρίου που θα βρίσκεται δίπλα στο στόμιο φόρτωσης. Σε συμμόρφωση με την οδηγία EN 1501 θα υπάρχει μηχανισμός με διακόπτες δεξιά και αριστερά ο οποίος θα ακινητοποιεί όλο το σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης καθώς και μηχανισμός απεγκλωβισμού ο οποίος θα λειτουργεί από μπουτόν στο χειριστήριο.

Επίσης υποχρεωτικά η λειτουργία του συστήματος συμπίεσης θα μπορεί να επιλεγεί συνεχής - αυτόματη, μιας φάσης συμπίεσης, τελείως χειροκίνητη-διακοπτόμενη και συγχρονισμένη με το ανυψωτικό σύστημα των κάδων. Προκειμένου να αποφεύγεται η επαφή των απορριμμάτων με το σύστημα συμπίεσης και να επιτυγχάνεται η μέγιστη εκμετάλλευση του διαθέσιμου όγκου της χοάνης φόρτωσης, η έναρξη του κύκλου συμπίεσης πρέπει να συγχρονίζεται με την φάση καθόδου του κάδου και σε καμία περίπτωση με την φάση ανόδου του.

Τα απορρίμματα πρέπει να συμπιέζονται στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής από την πλάκα συμπίεσης η οποία θα κινείται με την βοήθεια υδραυλικών τηλεσκοπικών κυλίνδρων.

Η πλάκα συμπίεσης θα είναι ενσωματωμένη στην οπίσθια πόρτα και θα κινείται επάνω σε ειδικούς οδηγούς. Προκειμένου να αποφευχθεί οποιαδήποτε επαφή των απορριμμάτων με το σύστημα συμπίεσης, οι υδραυλικοί κύλινδροι κίνησης του φορείου συμπίεσης θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι εξωτερικά της κιβωτάμαζας. Μετά από κάθε συμπίεση των απορριμμάτων η πλάκα συμπίεσης πρέπει να επανέρχεται αυτόματα στην αρχική της θέση δηλ. στο σημείο εκκίνησης. Ο βαθμός συμπίεσης πρέπει να είναι υψηλός.

Η πίσω πόρτα εκφόρτωσης πρέπει να ανοίγει προς τα επάνω. Το άνοιγμα της πρέπει να ενισχύεται με υδραυλικούς κυλίνδρους. Κατά την διάρκεια της φόρτωσης και πορείας η πόρτα πρέπει να ασφαλίζει με ειδικά άγκιστρα υδραυλικού χειρισμού. Η εκκένωση των απορριμμάτων απ' την κιβωτάμαξα πρέπει να γίνεται αυτόματα. Ο χρόνος εκφόρτωσης θεμιτό είναι να μην υπερβαίνει τα 2 λεπτά. Ο χειρισμός για το κλείσιμο της πόρτας πρέπει να μπορεί να γίνει από προσιτό μέρος της υπερκατασκευής, που θα ενεργοποιείται υποχρεωτικά με πίεση δύο μπουτόν για λόγους ασφαλείας. Κατά την ανύψωση της πίσω πόρτας θα υπάρχει ηχητικό σήμα. Επίσης σε περίπτωση βλάβης πρέπει να υπάρχουν ασφαλιστικοί μηχανισμοί συγκράτησης σε ανοιχτή θέση για αποφυγή ατυχημάτων καθώς επίσης και μηχανισμός χειροκίνητης εκκένωσης ώστε να μπορούν να εκκενωθούν τυχόν ποσότητες απορριμμάτων που υπάρχουν στο απορριμματοφόρο.

Η θέση των φλάς και της πινακίδας κυκλοφορίας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται κατά την απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου, σε πορεία προς τα όπισθεν.

Το σύστημα πρέπει να παίρνει κίνηση μέσω δυναμολήπτη με εμπλοκή μέσω ηλεκτρικού συστήματος με αυτόματη αποσύμπλεξη με το πάτημα του συμπλέκτη.

Το υδραυλικό κύκλωμα της υπερκατασκευής θα διαθέτει κατάλληλη υδραυλική αντλία/αντλίες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη λειτουργία του συστήματος συμπίεσης των απορριμμάτων και του ανυψωτικού μηχανισμού χωρίς την μείωση της πίεσης και της ταχύτητας λειτουργίας αυτών.

Το ηλεκτρικό σύστημα της υπερκατασκευής πρέπει να ελέγχεται μέσω PLC προκειμένου να εξασφαλίζεται η άμεση διάγνωση τυχόν βλαβών.

Όλες οι ελαστικές σωληνώσεις πίεσεως, τα ρακόρ, οι μεταλλικοί σωλήνες και οι σύνδεσμοι του υδραυλικού συστήματος συμπίεσεως των απορριμμάτων πρέπει να είναι απόλυτα στεγανοί και μεγάλης αντοχής, η οποία να υπερκαλύπτει την ανώτατη πίεση εργασίας του συστήματος. Επίσης πρέπει να υπάρχουν στο κύκλωμα υποδοχές για εύκολο εντοπισμό βλαβών ή διαρροών.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος προς την πίσω πόρτα, για την εξυπηρέτηση των διαφόρων μηχανισμών, συσκευών, φώτων, φλάς και κουδουνιών πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια και να μην είναι εκτιθέμενες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών επί της κιβωτάμαζας.

## **11. ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΔΩΝ**

Στο πίσω μέρος του οχήματος πρέπει να είναι τοποθετημένος ο υδραυλικός ανυψωτικός μηχανισμός ανατροπής κάδων ο οποίος πρέπει να είναι κατάλληλος για όλους τους τυποποιημένους κατά DIN κάδους από 120lt μέχρι και 1.300 lt. μεταλλικούς ή πλαστικούς.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός πρέπει να αποτελείται :

- α. Από το πλαίσιο του μηχανισμού.
- β. Από το σύστημα ανύψωσης.
- γ. Το μηχανισμό παγίδευσης (ανοίγματος) καπακιού.
- δ. Το χειριστήριο.

Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ανύψωσης των κάδων 660-1300 λίτρων μέσω μηχανισμού βραχιόνων και των κάδων 120-360 λίτρων ανά δύο, μέσω μηχανισμού χτένας.

Ο χειρισμός του όλου μηχανισμού πρέπει να γίνεται από το πίσω μέρος του οχήματος. Στο χειριστήριο του ανυψωτικού μηχανισμού πρέπει να υπάρχει διακόπτης ηχητικού σήματος των εργατών προς των οδηγό και σύστημα ακινητοποίησης (stop) όλων των μηχανισμών σε περίπτωση ανάγκης.

Ο μηχανισμός πρέπει να πληροί τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων. Ο ανυψωτικός μηχανισμός πρέπει να φέρει σύστημα ασφαλιστικών βαλβίδων για την προστασία του από υπερφόρτωση και κακή χρήση.

## **12. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ.**

Το όχημα πρέπει υποχρεωτικά να πληροί τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πρόληψη ατυχημάτων και προστασία του περιβάλλοντος.

Συγκεκριμένα :

- α) Ο κινητήρας του οχήματος πρέπει υποχρεωτικά να είναι καινούργιος, αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO 6.
- β) Η υπερκατασκευή πρέπει να πληροί τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πρόληψη ατυχημάτων και προστασία των εργαζομένων. (Ευρωπαϊκή οδηγία EN 1501) και να φέρει το σήμα CE.

Επίσης, το όχημα πρέπει να διαθέτει όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς και σημάνσεις για πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών που θα μπορούσαν να προέλθουν από λάθος χειρισμό του ή απρόοπτη βλάβη καθώς επίσης πρέπει να είναι εξελιγμένης τεχνολογίας για να διασφαλίζει την άνετη, ασφαλή και υγιεινή χρήση τους από τους εργαζομένους.

Θα υπάρχει έγχρωμη κάμερα επισκόπησης (CCTV) του χώρου φόρτωσης με οθόνη στην καμπίνα του οδηγού και ηχητική επικοινωνία οδηγού και εργατών.

Τέλος, το όχημα πρέπει να διασφαλίζει την υγιεινή και αθέατη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων, περιορίζοντας στο ελάχιστο πιθανές εκτοξεύσεις, διαφυγή σκόνης, διαφυγή οσμών και μικροοργανισμών και θέα απορριμμάτων ή μηχανισμών που έχουν έρθει σε επαφή με απορρίμματα.

## **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

1) Η κάθε προσφορά θα πρέπει να αναφέρει με υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή το χρόνο που δεσμεύεται και αναλαμβάνει την προμήθεια των ανταλλακτικών στο Δήμο και τον τρόπο που προτίθεται να αντιμετωπίζει τις ανάγκες service.

Στην τεχνική προσφορά θα επισυναφθεί και θεωρημένη κατάσταση προσωπικού από την οποία θα προκύπτει η επάρκεια τεχνικού προσωπικού του διαγωνιζόμενου.

Ο προμηθευτής θα διαθέτει πιστοποίηση για την πώληση και την τεχνική υποστήριξη εξοπλισμού διαχείρισης απορριμμάτων κατά ISO 9001 (Διαχείριση της Ποιότητας), ISO 14001 (Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) και OSHAS 18001 (Υγιεινής και Ασφάλειας) και στην τεχνική προσφορά θα επισυναφθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.

2) Στην τεχνική προσφορά θα δίνονται επίσης η προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από ένα έτος, και ο χρόνος παράδοσης, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 120 ημέρες.

3) Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 των κατασκευαστών των πλαισίων φορτηγών όσο και των κατασκευαστών των υπερκατασκευών απορριμματοφόρων τύπου πρέσας.

4) Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές των πλαισίων και υπερκατασκευών του προσφερόμενου οχήματος, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του προσφερόμενου οχήματος.

### **ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ**

Ο χρωματισμός του οχήματος θα είναι λευκός και θα φέρει όλες τις απαιτούμενες επιγραφές που θα υποδειξεί η Υπηρεσία στην προμηθευτρια εταιρεία κατά την υπογραφή της σύμβασης.

### **ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II**

Ο προμηθευτής υποχρεούται να τοποθετήσει Πινακίδα διαστάσεων 40x30cm ( σε εμφανές σημείο του φορτηγού) σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Εσωτερικών.

### **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Ελάχιστη εγγύηση καλής λειτουργίας 12 μήνες χωρίς περιορισμό χιλιομέτρων. Θα ληφθεί υπόψη ο μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης για τη γραμμή παραγωγής και μετάδοσης ισχύος (κινητήρα, κιβώτιο ταχυτήτων, διαφορικό) και το αμάξωμα.

Σε αυτή τη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας, για την αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του οχήματος, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση.

### **ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗ ΠΩΛΗΣΗ**

#### **(ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ -ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ)**

Να περιγραφεί ο τρόπος εκτέλεσης των συντηρήσεων και επισκευών στο χρονικό διάστημα της εγγύησης και να αναφερθούν τυχόν εξαιρετικά πλεονεκτήματα και ευκολίες συντήρησης και επισκευής που παρέχονται. Να αναφερθούν αναλυτικά τυχόν δωρεάν service, που Θα γίνουν στην περίοδο της εγγύησης (πλήρης περιγραφή των εργασιών και χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών) στα κεντρικά ή σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία. Στην περίοδο της εγγύησης ο ανάδοχος θα πρέπει εντός **48** ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ), να κινητοποιείται και να αποκαθιστά κάθε βλάβη εντός είκοσι (**20**) ημερών. Με την προσφορά να υποβληθεί Υπεύθυνη Δήλωση στην οποία θα δηλώνεται ότι στην περίοδο της εγγύησης ο ανάδοχος εντός 48 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ), Θα κινητοποιείται και Θα αποκαθιστά κάθε βλάβη εντός είκοσι (20) ημερών. Στην σύμβαση θα ορίζεται ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα



ακινήτοποίησης του οχήματος η οποία θα προκύπτει από το ημερήσιο μίσθωμα παρόμοιου μηχανήματος στην ελεύθερη αγορά.

Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του βασικού κατασκευαστή του οχήματος, ότι εγγυάται την παροχή ανταλλακτικών για τουλάχιστον **10** έτη εκ μέρους δε του διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των **10** ημερών (**Υπεύθυνες Δηλώσεις** του κατασκευαστή και του διαγωνιζόμενου). Τονίζεται ότι σε περίπτωση που δεν τηρείται ο χρόνος παράδοσης των ανταλλακτικών, ο Δήμος θα έχει το δικαίωμα να διεκδικήσει την ρήτρα ακινήτοποίησης του μηχανήματος όπως αναφέρεται παραπάνω.

Να υποβληθεί τεχνική έκθεση στην οποία θα αναφέρονται οι υποδομές και τα μέσα που διαθέτει ο προσφέρων για τους σκοπούς της εξυπηρέτησης (service) μετά την πώληση και της τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπίζει τις ανωτέρω ανάγκες.

Τέλος ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει **Υπεύθυνη Δήλωση** όπου θα αναφέρει ότι αναλαμβάνει, χωρίς καμία χρέωση την εκπαίδευση του προσωπικού (χειριστές, συντηρητές) του Δήμου, για την λειτουργία και την συντήρηση του μηχανήματος, με βάση το σχετικό αναλυτικό πρόγραμμα που θα υποβάλει κατά την ημερομηνία παραλαβής, μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών, θα γίνει επαρκώς και κατά την ημερομηνία της παράδοσης του μηχανήματος και με βάση τα σχετικά έντυπα, που θα χορηγηθούν από τον προμηθευτή (Θεωρητικά και πρακτικά με επίδειξη επί του μηχανήματος).

### **ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ**

Ο χρόνος παράδοσης του απορριμματοφόρου στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας (αμαξοστάσιο Δήμου Νέστου), δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των τριών (**3**) μηνών από την επομένη της υπογραφής της σύμβασης.

### **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ**

Με την παραλαβή του οχήματος θα προσκομιστούν όλα τα απαιτούμενα έγγραφα-πιστοποιητικά σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία και μεμονωμένη έγκριση τύπου, προκειμένου να εκδοθεί άδεια κυκλοφορίας. Ο προμηθευτής θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του τη διεκπεραίωση της ταξινόμησης του μηχανήματος και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση του στον Δήμο έτοιμου προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Έγκρισης Τύπου).

Επισημαίνεται ότι η πληρωμή του αναδόχου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί πριν την έκδοση άδειας κυκλοφορίας.

Με την προσφορά θα υποβληθεί Υ.Δ. του προμηθευτή στην οποία θα δηλώνεται ότι ο προμηθευτής θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του τη διεκπεραίωση της ταξινόμησης του μηχανήματος και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση του στον Δήμο έτοιμου προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Μεμονωμένης Έγκρισης Τύπου).

Επίσης θα δηλώνεται ότι με τη παραλαβή του οχήματος θα προσκομιστεί και δήλωση συμμόρφωσης CE (υπερκατασκευή) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Από τον προμηθευτή του οχήματος απαιτείται πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας (με πεδίο εφαρμογής την τεχνική υποστήριξη) σε συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 9001:2015 (ή ισοδύναμο).

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής απαιτείται πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας σε συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 9001:2015 (ή ισοδύναμο).

## **ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

### **1. Τεχνικά Χαρακτηριστικά**

Να περιλαμβάνονται πλήρεις περιγραφικές πληροφορίες των αναφερομένων στις προηγούμενες παραγράφους και να συνοδεύονται από αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια και φωτογραφίες για την καλύτερη αντίληψη του οχήματος.

### **2. Τόπος Παράδοσης**

Η παράδοση του οχήματος θα γίνει στο αμαξοστάσιο του Δήμου Νέστου με ευθύνη του προμηθευτή, για την μεταφορά και την ασφάλειά του.

### **3. Έλεγχοι Παραλαβής**

#### **Μακροσκοπικός Έλεγχος**

Το όχημα θα επιθεωρηθεί για την επιμελημένη κατασκευή, τον εξοπλισμό, τα παρελκόμενα και γενικά τη συμφωνία με τους όρους αυτής της προδιαγραφής.

#### **Λειτουργικός Έλεγχος**

Ο λειτουργικός έλεγχος γίνεται με την οδήγηση του οχήματος, σε απόσταση και συνθήκες δρόμου που θα κρίνει η Επιτροπή Παραλαβής, κατά τη διάρκεια του οποίου γίνεται έλεγχος της καλής λειτουργίας του κινητήρα, του φωτισμού, του κλεισίματος των θυρών, των συστημάτων θέρμανσης, αερισμού, πέδησης και γενικά όλου του εξοπλισμού του οχήματος. Μετά το τέλος της διαδρομής γίνεται έλεγχος εξωτερικός του κινητήρα για διαπίστωση τυχόν διαρροών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Το όχημα πρέπει να συνοδεύεται με πλήρη σειρά βιβλίων και εγχειριδίων οδηγιών συντήρησης λειτουργίας, χειρισμού στην Ελληνική και ανταλλακτικών (εικονογραφημένος κατάλογος ή CD), στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.

Αναλυτικά έχουμε:

1. Βιβλίο χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα.
2. Βιβλίο συντήρησης και επισκευών στην Αγγλική γλώσσα (Workshop Manual) σε ψηφιακή μορφή.
3. Κατάλογο ανταλλακτικών εικονογραφημένο στην Αγγλική σε ηλεκτρονική μορφή ή άλλος ισοδύναμος τρόπος πρόσβασης σε κατάλογο ανταλλακτικών που θα προτείνει ο προμηθευτής.

Χρυσούπολη, 12-03-2020.

Ο Συντάξας

Κάλφας Κωνσταντίνος  
Μηχανολόγος Μηχανικός

Χρυσούπολη, 12-03-2020.

Θεωρήθηκε  
Η. Προϊσταμένη Δ/νσης Τ.Υ.,  
Περιβάλλοντος, Δόμησης και Ποιότητας Ζωής

Λόβουλου Κυριακή,  
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ/Α΄

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ**